

SKRIPSI
TAHUN 2023

**KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK
DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2015-2019**



Andi Angghien Apriela

C011201089

Pembimbing:

dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M,M.Kes

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2023**

**KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK
DAN DEWASA DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2015-2019**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Andi Angghien Apriela

C011201089

Pembimbing:

dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M,M.Kes

NIP. 19800628 200812 2 002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di Departemen Ilmu Kesehatan Mata
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul:

**“KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2015-2019”**

Hari/Tanggal : 22 Desember 2023

Waktu : 16.00 WITA

Tempat : Departemen Mata RS Unhas Gedung A

Makassar, 22 Desember 2023
Pembimbing.

dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M,M.Kes

NIP. 198006282008122002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Andi Angghien Apriela
NIM : C011201089
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Karakteristik Penderita *Low Vision* Pada Pasien Anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Tahun 2015-2019

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M, M.Kes (.....)

Penguji 1 : Dr. dr. Purnamanita Syawal, Sp.M, MARS (.....)

Penguji 2 : dr. Ririn Nislawati, Sp.M, M.Kes (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 22 Desember 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2015-2019”

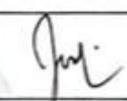
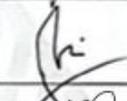
Disusun dan Diajukan Oleh:

Andi Angghien Apriela

C011201089

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M, M.Kes	Pembimbing	
2.	Dr. dr. Purnamanita Syawal, Sp.M, MARS	Penguji 1	
3.	dr. Ririn Nislawati, Sp.M, M.Kes	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Prof. dr. Agus Salih Zuhari, M.Clin.Med., Ph.D.,

Sp.OK(K)

NIP 19700821199903 1 001



dr. Ririn Nislawati, Sp.M., M.Kes

NIP 19810118 200912 2 003

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

TELAH DISETUJUI DICETAK DAN DIPERBANYAK



Judul Skripsi:

**“KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK
DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2015-2019”**

**Makassar.
Pembimbing**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'dr. Adelina Titirina Poli', is positioned above the printed name of the supervisor.

dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M.M.Kes

NIP. 198006282008122002

HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Angghien Apriela
NIM : C011201089
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasikan atau belum dipublikasikan telah direferensikan sesuai ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 22 Desember 2023

Penulis



Andi Angghien Apriela

NIM C011201089

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Penderita Low Vision pada Pasien Anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Tahun 2015 – 2019. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi dan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Universitas Hasanuddin.

Dalam penulisan skripsi ini tentu terdapat banyak kesulitan, tetapi berkat bimbingan dan bantuan yang tidak henti hentinya diberikan kepada penulis dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. dr. Purnamanita Syawal, Sp.M, MARS dan dr. Ririn Nislawati, Sp.M, M.Kes selaku penguji yang telah meluangkan waktunya serta memberikan saran dan tanggapan untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Kedua orang tua penulis, Ibu dr. Hikmawaty Kamaruddin, MARS dan Bapak A. Muh. Anthar, S.E. yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan doa kepada penulis selama menjalani pendidikan dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bagian Departemen Mata RS Unhas yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi dari seminar proposal hingga selesainya seminar hasil.
5. Adik-adik penulis yang selalu memberikan semangat dan mmberikan motivasi kepada penulis ditengah kesibukan akademiknya Andi Andien Julian dan Andi Karmaalie.
6. Nim C011201197 yang telah membersamai penulis dalam tahun terakhir pre-clinic serta membantu dan senantiasa memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Teman-teman Elbepe (Masyha, Rafina, Jihan, Tiara, Rara, Appi, Puma, Nabilam, Windi) yang telah senantiasa membantu dan menghibur penulis dalam semua fase yang penulis lewati selama pre-clinic serta menemani dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman Anemia (Juam, Aisyah, Tri, Difa, Puma, Masyha) yang senantiasa kebersamai penulis selama perjalanan pre-clinic dan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman Chairmate (Dea, Nabilam, Sakinah) yang senantiasa kebersamai penulis selama perjalanan pre-clinic dan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman SMP penulis Ceribel (Zabrina, Iyya, Ila, Neva, Difa, Sancai, Adri, Miftah) yang senantiasa menanyakan kabar dan progress penulis selama di Fakultas Kedokteran dan selama penyelesaian skripsi ini.
11. Alisah Salsabila Salsabila yang telah sangat membantu dalam memberikan motivasi dan bantuan bagi penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Teman-teman AST20GLIA yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah kebersamai penulis dari awal masa pengenalan hingga penyusunan skripsi ini telah rangkum.
13. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang penulis tidak dapat sebutkan Namanya satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini.

Akhir kata, tiada kata yang patut penulis ucapkan selain doa semoga Tuhan yang maha kuasa senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Makassar, 19 Desember 2023



Penulis

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023**

**Andi Angghien Apriela
dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M, M.Kes**

**“KARAKTERISTIK PENDERITA *LOW VISION* PADA PASIEN ANAK DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDINTAHUN 2015-2019”**

ABSTRAK

Latar Belakang : *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan pasien *low vision* sebagai seseorang yang memiliki gangguan fungsi visual bahkan setelah pengobatan dan atau koreksi refraktif, dan memiliki tajam penglihatan kurang dari 6/18 sampai dengan persepsi cahaya di mata terbaik, atau lapang pandang kurang dari 10° dari titik fiksasi, tetapi masih dapat menggunakan penglihatannya atau berpotensi menggunakan penglihatannya. Data Kemenkes RI menunjukkan bahwa sebanyak 253 juta orang atau 3,38% dari total populasi di dunia mengalami gangguan penglihatan berupa *low vision* atau ketajaman penglihatan yang rendah dan kebutaan dengan distribusi sebesar 36 juta orang dari populasi tersebut mengalami *low vision*. **Tujuan :** Mengetahui karakteristik pasien penderita *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019. **Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan *cross-sectional*. **Hasil :** Kelompok usia terbanyak yang menderita *low vision* adalah pada rentan usia 0 – 30 hari yaitu sebanyak 154 pasien (40%) dan yang paling sedikit adalah pada rentan usia 1 bulan – 2 tahun yaitu sebanyak 23 pasien (6%). Distribusi jenis kelamin terbanyak yang menderita *low vision* adalah laki-laki (53%) dibanding perempuan (43%). Penyebab *low vision* terbanyak ditemukan adalah kelainan lensa dan yang paling sedikit adalah nystagmus idiopatik. Insidensi tertinggi penderita *low vision* ditemukan pada tahun 2019 yaitu sebanyak 112 kasus *low vision* pada anak. Penggunaan alat bantu yang paling banyak digunakan oleh pasien anak penderita *low vision* adalah kacamata dan yang paling sedikit digunakan adalah *stand magnifier*.

Kata Kunci : *Low Vision*, gangguan penglihatan, Anak.

**FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
2023**

**Andi Angghien Apriela
dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M, M.Kes**

**”CHARACTERISTICS OF LOW VISION PATIENTS IN CHILDREN AT
HASANUDDIN UNIVERSITY HOSPITAL FROM 2015-2019”**

ABSTRACT

Background : The World Health Organization (WHO) defines low vision patients as individuals who experience visual impairment even after treatment and/or refractive correction, with visual acuity of less than 6/18 up to perception of light in the best eye, or a visual field of less than 10 degrees from the fixation point, but still retain some usable or potentially usable vision. Data from the Indonesian Ministry of Health (Kemenkes RI) shows that around 253 million people, or 3.38% of the global population, suffer from visual impairments such as low vision or low visual acuity and blindness, with approximately 36 million people experiencing low vision within that population.

Objective : To understand the characteristics of low vision patients among pediatric patients at Hasanuddin University Hospital from 2015 to 2019.

Research Method : This study employed a descriptive quantitative research design with an analytical observational approach using a cross-sectional method.

Results : The most prevalent age group affected by low vision comprised infants aged 0 to 30 days, totaling 154 patients (40%), while the least affected group was toddlers aged 1 month to 2 years, with 23 patients (6%). The majority of low vision cases were found in males (53%) compared to females (43%). Lens abnormalities were the most common cause of low vision, whereas idiopathic nystagmus was the least frequent cause. The highest incidence of low vision patients was observed in 2019, totaling 112 cases of low vision in children. Among pediatric patients with low vision, glasses were the most commonly used assistive device, while the least used was the stand magnifier.

Keywords : **Low Vision, visual impairment, Pediatrics.**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teori.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Low Vision.....	5
2.2 Klasifikasi	5
2.3 Etiologi.....	6
2.4 Epidemiologi.....	7

2.5 Gejala Klinis	8
2.6 Pemeriksaan <i>Low Vision</i>	9
2.7 Dampak <i>Low Vision</i>	13
2.8 Penatalaksanaan <i>Low Vision</i>	14
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN	17
3.1 Kerangka Teori	17
3.2 Kerangka Konsep	18
3.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	19
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	22
4.1 Metode dan Desain Penelitian.....	22
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	22
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	22
4.3.1 Populasi.....	22
4.3.2 Sampel.....	22
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	22
4.5 Kriteria Seleksi.....	22
4.5.1 Kriteria Inklusi	22
4.5.2 Kriteria Eksklusi	22
4.6 Instrumen Pengumpulan Data	23
4.6.1 Sumber Data.....	23
4.6.2 Jenis Data	23
4.6.3 Instrumen Pengambilan Data	23
4.6.4 Prosedur Pengambilan Data	23
4.7 Metode Pengolahan dan Penyajian Data.....	23

4.7.1 Teknik Pengolahan Data	23
4.7.2 Analisis dan Penyajian Data	24
4.8 Etika Penelitian	24
4.9 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	25
4.10 Rencana Anggaran Penelitian	26
4.11 Jadwal Penelitian.....	27
BAB 5 HASIL PENELITIAN	28
5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....	28
5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	29
5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Penyebab <i>Low Vision</i>	29
5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Alat Bantu	30
5.5 Insidensi Penderita <i>Low Vision</i> Berdasarkan Tahun.....	31
BAB 6 PEMBAHASAN.....	32
6.1 Karakteristik <i>Low Vision</i> pada Pasien Anak berdasarkan Usia	32
6.2 Karakteristik <i>Low Vision</i> pada Pasien Anak berdasarkan Jenis Kelamin	33
6.3 Karakteristik <i>Low Vision</i> pada Pasien Anak berdasarkan Penyebab	34
6.4 Karakteristik <i>Low Vision</i> pada Pasien Anak berdasarkan Distribusi Alat Bantu	34
6.5 Karakteristik <i>Low Vision</i> pada Pasien Anak berdasarkan Insidensi	36
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
7.1 Kesimpulan	37
7.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	10
Gambar 2.2.....	11
Gambar 2.3.....	11
Gambar 2.4.....	14
Gambar 2.5.....	14
Gambar 2.6.....	15
Gambar 2.7.....	15
Gambar 2.8.....	15
Gambar 2.9.....	16
Gambar 2.10.....	16
Gambar 2.11.....	16
Gambar 2.12.....	16

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	6
Tabel 2.2.....	9
Tabel 5.1.....	28
Tabel 5.2.....	29
Tabel 5.3.....	29
Tabel 5.4.....	30
Tabel 5.5.....	30
Tabel 5.6.....	31

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Biodata Peneliti	42
LAMPIRAN 2 : Surat Izin Penelitian	43
LAMPIRAN 3 : Surat Rekomendasi Persetujuan Etik	44
LAMPIRAN 4 : Hasil Penelitian	45

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan indera penglihatan yang dimiliki manusia, melalui mata manusia menyerap informasi visual yang digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan. Namun gangguan terhadap penglihatan banyak terjadi, mulai dari gangguan ringan hingga gangguan berat yang dapat mengakibatkan kebutaan. Gangguan tajam penglihatan ini merupakan masalah pada masyarakat yang akan dijumpai selama tidak didapati adanya tindakan preventif sejak dini (Norlita, Isnania rdan Dewi,2020).

Low vision merupakan suatu penurunan fungsi penglihatan, dimana kondisi ini tidak dapat dikoreksi maksimal dengan obat-obatan, pemakaian lensa maupun pembedahan. *Low vision* secara umum adalah karena kelainan media optik, kelainan penglihatan sentral dan kelainan retina perifer atau kombinasi ketiganya. *Low vision* yang disebabkan oleh kelainan kongenital berdasarkan insiden yang sering adalah katarak kongenital, toksoplasmosis dan glaukoma kongenital. Kekeruhan media refraksi akan mengganggu penglihatan secara keseluruhan sehingga menyebabkan penglihatan kabur dan glare yang signifikan (Syari dan Wati, 2021).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan pasien *low vision* sebagai seseorang yang memiliki gangguan fungsi visual bahkan setelah pengobatan dan atau koreksi refraktif, dan memiliki tajam penglihatan kurang dari 6/18 sampai dengan persepsi cahaya di mata terbaik, atau lapang pandang kurang dari 10° dari titik fiksasi, namun masih dapat menggunakan penglihatannya atau berpotensi menggunakan penglihatannya dalam merencanakan dan/ atau menjalankan tugas dimana penglihatannya dibutuhkan. *The Vision Loss Expert Group* melaporkan dalam *Global Vision Database* bahwa pada tahun 2015 terdapat 253 juta orang dengan gangguan penglihatan di dunia dengan 217 juta diantaranya termasuk kedalam kategori moderate dan severe vision impairment (Angmo et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh fereira di Brazil (2022) menyatakan bahwa etiologi utama yang menyebabkan low vision pada anak-anak adalah gangguan penglihatan serebral (27,9%), toksoplasmosis okular (8,2%), dan retinopati prematuritas (7,8%). Pada orang dewasa muda, retinitis pigmentosa (7,4%) dan cone/rod dystrophy (6,5%) adalah yang paling sering, sementara pada orang dewasa yang lebih tua, degenerasi makula terkait usia (25,3%) dan retinopati diabetik (18,0%) adalah penyebab utama (Ferreira, Antunes and Furtado, 2022)

Data Kemenkes RI tahun 2018 menunjukkan bahwa sebanyak 253 juta orang atau 3,38% dari total populasi di dunia mengalami gangguan penglihatan berupa low vision atau ketajaman penglihatan yang rendah dan kebutaan dengan distribusi sebesar 36 juta orang dari populasi tersebut mengalami low vision. Di Indonesia, prevalensi gangguan penglihatan sebesar 3% (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi severe low vision atau kerusakan fungsi penglihatan dan kebutaan masing-masing sebesar 1,49% dan 0,5% pada kelompok umur produktif (15-54 tahun). Prevalensi severe low vision dan kebutaan meningkat pesat pada penduduk kelompok umur 45 tahun keatas dengan rata-rata peningkatan hingga 3 kali lipat setiap 10 tahunnya. Prevalensi severe low vision dan kebutaan tertinggi ditemukan pada penduduk kelompok umur 75 keatas sesuai peningkatan proses degeneratif pada penambahan usia. Penggunaan kaca mata juga meningkat pada kelompok usia produktif (15-54) dengan prevalensi 12,1% (Riskesdas, 2018).

Ada beberapa faktor resiko yang dapat memengaruhi low vision diantaranya usia, jenis kelamin, kelainan kongenital, gizi, dan sosio ekonomi. Berdasarkan factor jenis kelamin didapatkan low vision pada anak dengan rasio laki-laki:perempuan = 60:40. Anak-anak dengan gangguan low vision sering mengalami kelainan kongenital atau herediter seperti katarak kongenital, atropi papil saraf optik, nistagmus kongenital, albinisme, makular distropi, kelainan retina. Faktor sosioekonomi berhubungan dengan populasi low vision yang meningkat pada daerah perdesaan dan kurangnya informasi kesehatan tentang pentingnya pengobatan low vision. Khusus pada masyarakat kalangan bawah,

low vision banyak terjadi akibat malnutrisi karena kurangnya makanan bergizi pada saat anak dalam kandungan atau saat sudah dilahirkan sehingga kornea menjadi kering dan penglihatan terganggu (Nuraisah dan Megarianti, 2019).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai karakteristik pasien anak penderita *low vision* di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapati rumusan masalah yaitu bagaimana karakteristik penderita *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui karakteristik pasien penderita *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi berdasarkan umur
2. Mengetahui distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin
3. Mengetahui distribusi penyebab *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019
4. Mengetahui distribusi alat bantu yang telah digunakan oleh penderita *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019
5. Mengetahui tingkat insidensi tertinggi pada berdasarkan tahun pada penderita *low vision* pada pasien anak di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin 2015-2019

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teori

- a. Manfaat meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarganya. Penelitian ini dapat membantu pasien dan keluarganya untuk lebih memahami kondisi *low vision* yang dihadapi oleh pasien,

- sehingga mereka dapat melakukan upaya untuk meningkatkan kualitas hidup dan mengatasi masalah yang dihadapi.
- b. Memberikan wawasan baru tentang masalah kesehatan yang dihadapi pasien yang menderita *low vision* kepada masyarakat.
 - c. Meningkatkan pelayanan kesehatan. Dengan memahami karakteristik pasien anak penderita *low vision*, pelayanan kesehatan dapat lebih fokus dan efektif dalam memberikan perawatan dan pengobatan yang dibutuhkan oleh pasien.
 - d. Meningkatkan kesadaran mengenai resiko *low vision* pada anak agar dapat diintervensi lebih dini untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik nantinya

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman peneliti dalam menyusun karya ilmiah untuk memenuhi salah satu syarat lulus pendidikan kedokteran.
- b. Menjadi sumber data untuk penelitian selanjutnya. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber data untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam tentang masalah kesehatan anak-anak dengan *low vision*.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Low Vision

Low vision didefinisikan sebagai suatu gangguan fungsi penglihatan, dimana kondisi ini tidak dapat dikoreksi maksimal dengan obat-obatan, pemakaian lensa maupun pembedahan. *Low vision* juga sangat berpengaruh dalam mengganggu aktivitas sehari-hari atau *activity daily living*

Secara umum, seseorang dengan ketajam penglihatan $<20/40$, kehilangan lapangan pandang, atau hilangnya sensitivitas kontras dapat dikategorikan sebagai *Low Vision* (AAO, 2023)..

Low Vision juga dapat didefinisikan berdasarkan pendekatan fungsional yaitu atas dasar sisa penglihatan yang masih dapat digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti membaca, menulis mengenali objek, dan berjalan (AAO, 2022).

2.2 Klasifikasi

Klasifikasi *low vision* berdasarkan The World Health Organization membagi atas 6 kategori diantaranya :

- a. *Mild Vision Loss* : dianggap sebagai kehilangan tajam penglihatan ringan dan dapat dikoreksi dari 20/30 hingga 20/60
- b. *Moderate Visual Impairment* : dianggap sebagai gangguan penglihatan sedang atau penglihatan rendah sedah dan dapat dikoreksi dari 20/70 hingga 20/160
- c. *Severe Visual Impairment* : dianggap sebagai gangguan penglihatan yang parah dan dapat dikoreksi dari 20/200 atau lebih buruk
- d. *Profound Visual Impairment* : dianggap sebagai gangguan penglihatan yang sangat berat dan dapat dikoreksi dari 20/500 hingga 20/1000
- e. *Near-total Low Vision* : dianggap sebagai gangguan penglihatan yang hamper total dan dikoreksi kurang dari 20/1000
- f. *Total blindness* : dianggap sebagai gangguan penglihatan total atau *no light perception*.

Tabel 2.1 Kategori Low Vision

Tajam penglihatan (koreksi terbaik)	Kategori
1 Tajam penglihatan jauh	
6/12 – 6/18	<i>Mild visual impairment</i>
<6/18 to 6/60	<i>Moderate visual impairment</i>
<6/60 to 3/60	<i>Severe visual impairment</i>
<3/60	<i>Blindness</i>
2 Tajam penglihatan dekat	
<N6 or 0.8M pada jarak 40cm	<i>Near vision impairment</i>

Sumber : (WHO,2018)

2.3 Etiologi

Low vision secara umum adalah karena kelainan media optik, kelainan penglihatan sentral dan kelainan retina perifer atau kombinasi ketiganya. *Low vision* yang disebabkan oleh kelainan kongenital berdasarkan insiden yang sering adalah katarak kongenital, toksoplasmosis dan glaukoma kongenital. Kekeruhan media refraksi akan mengganggu penglihatan secara keseluruhan sehingga menyebabkan penglihatan kabur dan glare yang signifikan (Toledo et al., 2015).

Pada sensus penduduk Indonesia tahun 2015 didapat jumlah penduduk sebesar 255.461.686 orang dengan struktur penduduk terbanyak yaitu struktur muda. Struktur muda yaitu kelompok usia 0-14 tahun. Hal ini menandakan usia prasekolah, tingkat SD dan SMP merupakan kelompok usia terbanyak di Indonesia. Penyebab utama *low vision* di Indonesia yaitu kelainan refraksi dengan miopia sebagai kelainan refraksi terbanyak. Miopia pada kelompok usia muda ini biasanya muncul saat usia 7-16 tahun.

Secara general, etiologi gangguan penglihatan yang paling sering menyebabkan kondisi *low vision* atau kebutaan pada usia dewasa hingga lansia secara umum bersifat *ophthalmological nature*. Berdasarkan data dari WHO menunjukkan bahwa di dunia, umumnya kelainan refraksi yang tidak dikoreksi (miopia, hipermiopia, astigmatism) menyebabkan gangguan penglihatan pada 43% kasus, katarak 33% kasus, dan glaukoma 2% kasus (WHO, 2018).

2.4 Epidemiologi

Menurut laporan WHO tahun 2012, 285 juta penduduk dunia mengalami gangguan penglihatan dimana 39 juta diantaranya mengalami kebutaan dan 246 juta penduduk mengalami penurunan penglihatan (*low vision*). Sembilan puluh persen kejadian gangguan penglihatan terjadi di negara berkembang.

Secara umum, kelainan refraksi yang tidak dapat dikoreksi (rabun jauh, rabun dekat, dan astigmat) merupakan penyebab utama gangguan penglihatan, sedangkan katarak merupakan penyebab utama kebutaan di negara berpendapatan sedang dan rendah.

Estimasi jumlah orang dengan gangguan penglihatan di seluruh dunia pada tahun 2010 adalah 285 juta orang atau 4,24% populasi, sebesar 0,58% atau 39 juta orang menderita kebutaan dan 3,65% atau 246 juta orang mengalami *low vision*. 65% orang dengan gangguan penglihatan dan 82% dari penyandang kebutaan berusia 50 tahun atau lebih penyebab gangguan penglihatan terbanyak di seluruh dunia adalah gangguan refraksi yang tidak terkoreksi, di ikuti oleh katarak dan glaukoma. Prevalensi kebutaan di Indonesia pada usia 55-64 tahun sebesar 1,1%, usia 65-74 tahun sebesar 3,5% dan usia 75 tahun keatas sebesar 8,4% (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi severe low vision atau kerusakan fungsi penglihatan dan kebutaan masing- masing sebesar 1,49% dan 0,5% pada kelompok umur produktif (15-54 tahun). Prevalensi severe low vision dan kebutaan meningkat pesat pada penduduk kelompok umur 45 tahun keatas dengan rata-rata peningkatan hingga 3 kali lipat setiap 10 tahunnya. Prevalensi severe low vision dan kebutaan tertinggi ditemukan pada penduduk kelompok umur 75 keatas sesuai peningkatan proses degeneratif pada penambahan usia. Penggunaan kaca mata juga meningkat pada kelompok usia produktif (15-54) dengan prevalensi 12,1% (Riskesdas, 2018).

Prevalensi gangguan penglihatan sedang paling tinggi berdasarkan RAAB di Indonesia berada di NTB (19,2%) dan pada gangguan penglihatan berat paling banyak terdapat di Jawa Timur (7,7%), dengan penyebab utama

kebutaan dan gangguan penglihatan terbesar pada penduduk umur di atas 50 tahun di Indonesia adalah katarak yang tidak dioperasi dengan proporsi 77,7% (Kemenkes, 2018).

2.5 Gejala Klinis

Low vision secara umum adalah gangguan penglihatan jauh, dimana penderitanya tetap dapat menulis dan membaca dalam jarak dekat dengan huruf berukuran besar, memicingkan mata atau mengerutkan dahi ketika melihat dibawah cahaya yang terang, terlihat tidak menatap lurus ke depan ketika memandang sesuatu dan kondisi mata tampak lain, misalnya terlihat berkabut atau berwarna putih pada bagian luar.

Selain itu juga mengeluh lebih jelas melihat sesuatu pada siang hari dibandingkan malam hari (Cantor et al., 2015). Pada anak bisa juga ditemukan gejala mendorong bola mata dengan jari untuk melihat sesuatu (reflek okulodigital), dan sering mengeluh pusing atau mual begitu selesai mengerjakan sesuatu dari jarak dekat. *Low vision* pada anak maupun dewasa juga bisa didapatkan karena adanya riwayat operasi mata sebelumnya dan gejala khas lainnya yaitu penderita telah menggunakan kacamata yang sangat tebal, tetapi penglihatan tetap tidak dapat terkoreksi dengan baik (Wicker, 2018).

Pengalaman visual penderita *low vision* memainkan peran penting dalam perkembangan psikologis, fisik, dan intelektualnya. Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi merupakan penyebab penting morbiditas anak di seluruh dunia. Ketegangan mata disebabkan oleh stres yang terjadi pada fungsi visual. Ketika seseorang mencoba untuk melihat benda-benda kecil dari dekat untuk jangka waktu yang lama, otot-otot penderitanya akan menjadi stres. Dalam kondisi tersebut, otot mata bekerja terus menerus dan lebih keras. Ketegangan yang tinggi pada otot akomodatif (otot siliaris) menyebabkan peningkatan asam laktat, yang menyebabkan kelelahan mata dan tekanan pada retina ketika terlalu banyak kontras di bidang pandang dan waktu menonton yang cukup lama. Kehilangan penglihatan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti usia, kesehatan mata dan fisik, serta latar belakang penderita (Musyafar, 2022).

Tabel 2.2. Tanda Penglihatan Normal dan Terganggu Berdasarkan Usia

Table 2. Signs of normal and impaired visual development according to age

Age	Normal visual development	Signs of possible visual impairment
Birth-4 months	Focusing on and tracking familiar objects	Decreased sensitivity to bright light, absent or delayed blink reflex to threat or light, slowed development of intentional social smile, nystagmus
5-8 months	Depth perception, facial recognition, color vision	Delayed or absent eye contact, failure to fixate on objects or familiar faces, strabismus
9-24 months	Hand-eye coordination, grasping objects, crawling	Lack of awareness of own hands, absence of goal directed hand and/or arm movements
>24 months	Crawling, walking, exploring the environment	Clumsiness with crawling, difficulty reaching toys, holding objects close to the face, problems navigating curbs or steps
School-age	Reading	Difficulty with reading, complaints of headache

2.6 Pemeriksaan Low Vision

Penderita *low vision* harus dirujuk untuk penilaian *low vision* sedini mungkin. Paling umum, anak-anak dirujuk ke oftalmologi sekitar usia sekolah atau setelah mereka cukup umur untuk menyuarkan gejala penglihatan kabur. Beberapa orang tua mencari evaluasi oftalmologi lebih awal ketika mereka melihat bahwa perilaku visual anak mereka tidak normal atau tertunda. Komponen dan urutan pemeriksaan *low vision* bervariasi tergantung pada usia anak dan kemampuan mereka untuk berpartisipasi. Tujuan menyeluruh dari pemeriksaan *low vision* pediatrik adalah untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin mengenai fungsi visual anak dan mengidentifikasi penyebab *low vision* (Khimani et al., 2021).

1. Pemeriksaan tajam penglihatan

Pemeriksaan refraksi merupakan langkah awal dalam menentukan ukuran visus yang bertujuan untuk menentukan jumlah atau besarnya *low vision* dan mengumpulkan informasi penting untuk mengambil keputusan serta dapat menetapkan pembuatan resep kaca mata. Setiap mata diperiksa secara terpisah. Jarak melakukan koreksi yang paling baik untuk pasien *low vision* adalah pada jarak 1 meter. Pemeriksaan refraksi yang dilakukan adalah pemeriksaan refraksi subjektif dan objektif. Pertama dilakukan pemeriksaan visus jarak jauh dengan menggunakan *Snellen chart* pada jarak 20 kaki (6m) untuk membandingkan ukuran yang dilihat pasien dengan standar yang dilihat oleh mata normal pada jarak yang sama. Ketajaman penglihatan pada *Snellen chart* mempunyai range dari 20/200

– 20/400 (6/60 - 6/120), di bawah level ini dilakukan hitungan jari, kemudian gerakan tangan dan persepsi cahaya.

2. *Chart Visual Acuity*

Ketajaman penglihatan harus diukur dengan mempertimbangkan usia dan kemampuan kognitif penderitanya. Chart visual acuity merupakan suatu tes penilaian untuk mengamati respon seseorang terhadap stimulus visual. Pengukuran tajam penglihatan dengan metode ini menggunakan pengukuran tajam penglihatan seseorang dengan menggunakan grafik atau suatu bagan satandar.

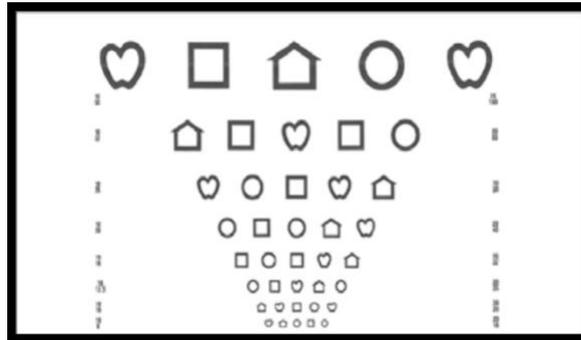
- a. 0-36 bulan: Kartu Ketajaman Teller adalah standar baku emas untuk pengujian ketajaman visual pada kelompok usia ini dan telah divalidasi untuk anak-anak dengan penglihatan rendah. Kartu ketajaman teller bergantung pada perilaku pasien dan gerakan mata sebagai respons saat diperlihatkan serangkaian kartu dengan kisi-kisi yang berbeda.

Gambar 2.1 Kartu Ketajaman Teller



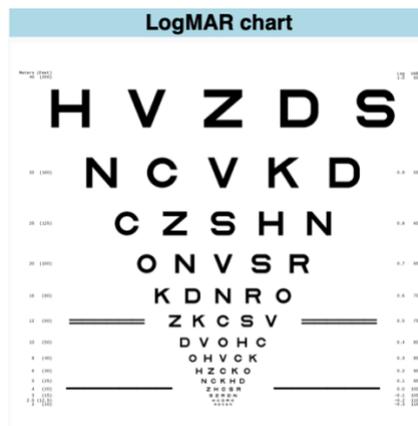
- b. Usia 4-7 tahun: Simbol LEA telah divalidasi untuk anak-anak pra-melek huruf. Optotipe Landolt C atau HOTV dapat menjadi pilihan alternatif untuk anak yang lebih tua yang sudah mulai belajar huruf, tetapi mungkin tidak mengetahui alfabet secara konsisten dengan cukup baik untuk melakukan pengujian Snellen.

Gambar 2.2 Simbol LEA



- c. 8-13 tahun: Bagan LogMAR adalah pilihan terbaik untuk anak-anak dengan penglihatan rendah yang telah memiliki kemampuan untuk membaca atau mengenali huruf.

Gambar 2.3 LogMAR



3. Pemeriksaan Visus Jarak Dekat

Pemeriksaan visus jarak dekat (kemampuan membaca) penting pada pasien *low vision*, karena setiap pasien mempunyai jarak baca yang berbeda. Penglihatan dekat diukur atau ditentukan oleh huruf paling kecil yang dapat dibaca dengan menggunakan kartu *Lea Numbers*. Kartu *Lea Numbers* memiliki bacaan dengan ukuran-ukuran huruf yang geometrik, tunggal, bertingkat dan memiliki pencatatan ukuran simbol serta perhitungannya. Huruf-huruf tunggal berfungsi untuk menentukan ketajaman dekat, sedangkan teks bertingkat untuk menentukan kemampuan membaca dengan bantuan alat optik tertentu. Untuk pemeriksaan tajam penglihatan jarak dekat dapat digunakan satuan M unit pada jarak baca biasa (40 cm) dan bila perlu penderita dapat mendekatkan

jarak baca sesuai dengan kemampuan pasien. Jarak baca diukur menggunakan penggaris dari chart ke puncak kornea pasien (dalam satuan meter). Kemudian visus pasien akan didapatkan dengan mengkonversikan ke *snellen chart* berdasarkan ukuran huruf yang terbaca (M unit). Contohnya, membaca huruf pada baris 2M pada jarak 40cm akan menghasilkan visus $0.4\text{m}/2\text{M}$, atau $0.4/2$, yang dapat dikonversikan ke *snellen chart* yaitu $0.4/2 = 20/x$ ($x=100$), oleh karena itu visusnya adalah $20/100$. Dan pembesaran (magnifier) yang dibutuhkan pada pasien *low vision* dapat ditentukan dari rumus $M = r \cdot F$, dimana M adalah pembesaran (M unit yang didapat disesuaikan dengan target M unit berdasarkan usia, misalnya pasien dapat membaca pada baris 2M unit dengan target 8M unit ($20/400$), maka M unit yang didapat adalah $8\text{M}/2\text{M} = 4\text{M}$, r adalah jarak dalam meter dan F adalah *power* atau dioptri yang digunakan.

4. Pemeriksaan Lapang Pandang

Selain pemeriksaan visus jauh dan dekat, sebaiknya melakukan pemeriksaan lapang pandang, kontras sensitivitas dan kelainan warna agar membantu kita dalam memilih kebutuhan alat *low vision aids* yang tepat pada pasien terutama pada dewasa. Pemeriksaan lapang pandang terdapat berbagai macam metode, dari yang sederhana (konfrontasi) hingga kompleks (perimetri). Pemilihan metode pemeriksaan lapangan pandang dapat disesuaikan dengan kebutuhan (Duffy, 2016).

5. Contrast Sensitivity

Hasil pengujian sensitivitas kontras dapat memberikan wawasan tentang perbedaan antara pengujian ketajaman visual formal anak dan fungsi visual sehari-hari mereka, karena penurunan sensitivitas kontras dapat berkorelasi dengan fungsi visual yang buruk meskipun ketajaman visual relatif utuh. Menyembunyikan Tes Wajah Kontras Rendah Heidi: Terdiri dari empat bagan dengan tingkat kontras 1,25%, 2,5%, 5%, 10%, 25%, 100%, dan kartu kosong (Gambar 2.2). Anak-anak diberikan dua kartu, satu kosong dan satu lagi wajah kartun pada tingkat kontras tertentu. Anak-anak diminta untuk mengidentifikasi kartu mana yang bergambar kartun.

2.7 Dampak Low Vision

Pendefinisian *low vision* yang umumnya diketahui oleh orang awam biasanya hanya terbatas pada pendefinisian mengenai nilai numerik *low vision* yang tidak menyinggung mengenai masalah penderita *low vision* secara fungsional dan melakukan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu National Eye Institute (NEI) mengadopsi pendefinisian *low vision* yang lebih baru mencakup gangguan penglihatan dari segi fungsional seperti penurunan fungsi penglihatan yang mengganggu proses belajar, interaksi sosial, kesehatan mental, maupun aktivitas sehari-hari (Khimani et al., 2021).

Mengkaji dari aspek perkembangan dan interaksi sosial, kondisi *low vision* dapat menimbulkan dampak yang signifikan bagi penderitanya seperti kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar penderita, merasa tidak berdaya, dan cenderung memiliki sikap ketergantungan dengan orang sekitarnya. Hal tersebut yang menyebabkan penderita *low vision* sulit untuk hidup dalam kemandirian (Dewi et al., 2018).

Kemampuan hidup mandiri yang sulit dicapai oleh penderita *low vision* tak hanya berdampak pada kehidupan sosial saja namun lebih dari itu juga akan mempengaruhi aspek kesehatan mental penderitanya. Terkhusus bagi individu yang menyandang *low vision* sejak usia anak atau remaja mereka akan sering merasa malu atau minder apabila harus bepergian seorang diri. Hal tersebut dikarenakan mereka malu dan takut ditertawakan orang lain apabila dalam perjalanannya penderita dapat dengan mudah terjatuh atau membentur benda disekitarnya. Akibatnya, penderitanya akan lebih sering berdiam diri tanpa mau melakukan kegiatan apapun (Noran et al., 2019).

Sebuah penelitian yang dilakukan di Malaysia melaporkan bahwa pasien yang menderita *low vision* memiliki resiko depresi dua kali lipat dibandingkan orang normal. Hal ini membuktikan bahwa tidak hanya mempengaruhi kehidupan sosial saja namun *low vision* juga dapat mempengaruhi kondisi kesehatan mental penderitanya. Selain itu, temuan lainnya pada suatu *case report* menunjukkan beberapa pasien penderita *low*

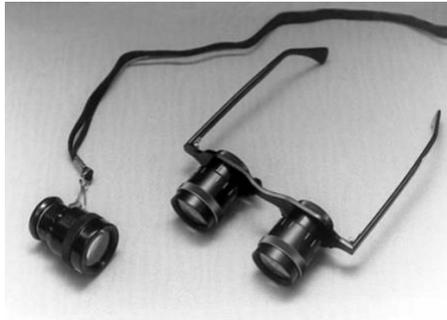
c. *Hand-held magnifiers*

Gambar 2.6 *Hand-held magnifiers*



d. *Telescopes*

Gambar 2.7 *Telescopes*



2. *Alat Bantu Non-Optical*

Selain menggunakan alat optic, terdapat beberapa alat non-optical juga yang dapat membantu penderita low vision untuk mempermudah aktivitas sehari-harinya, diantaranya adalah :

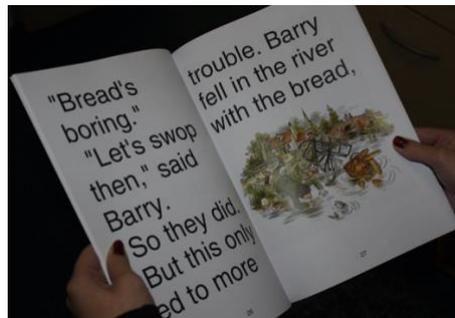
a. *Tactile low vision timer*

Gambar 2. 8 *Tactile Low Vision Time*



b. *Large print book*

Gambar 2. 9 Large Print Book



c. *Audible books*

Gambar 2. 10 Audible books



d. Telepon, thermostat, jam tangan, atau remot control dengan font besar dan warna kontras tinggi

Gambar 2. 11 Telephone for low vision



e. *Braille book* dan label taktil yang bertekstur

Gambar 2. 12 Braille book

